

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-117231

(P2004-117231A)

(43) 公開日 平成16年4月15日 (2004.4.15)

(51) Int. Cl.⁷

G04G 5/00

F I

G04G 5/00

J

テーマコード (参考)

2 F 0 0 2

審査請求 有 請求項の数 10 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2002-282256 (P2002-282256)	(71) 出願人	000233491
(22) 出願日	平成14年9月27日 (2002.9.27)		日立電子サービス株式会社
			神奈川県横浜市戸塚区品濃町 5 〇 4 番地 2
		(74) 代理人	110000062
			特許業務法人第一国際特許事務所
		(72) 発明者	山岸 令和
			神奈川県横浜市戸塚区品濃町 5 〇 4 番地 2
			日立電子サービス株式会社内
		(72) 発明者	羽原 貴明
			神奈川県横浜市戸塚区品濃町 5 〇 4 番地 2
			日立電子サービス株式会社内
		(72) 発明者	武貞 睦治
			神奈川県横浜市戸塚区品濃町 5 〇 4 番地 2
			日立電子サービス株式会社内
		最終頁に続く	

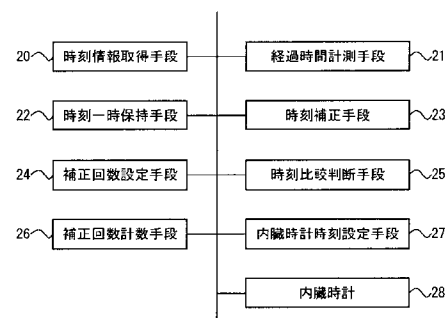
(54) 【発明の名称】 端末装置の内蔵時計時刻自動修正方法及びシステム並びに内蔵時計時刻設定機構

(57) 【要約】

【課題】端末装置の内蔵時計時刻の設定乃至修正を、正しい標準時刻情報をもって行いうるようにすること。

【解決手段】端末装置が内蔵時計時刻設定機構として、時刻情報取得手段 20、経過時間計測手段 21、時刻一時保持手段 22、時刻補正（更新或いは修正）手段 23、補正（更新或いは修正）回数設定手段 24、時刻比較判断手段 25、補正（更新或いは修正）回数計数手段 26、内蔵時計時刻設定手段 27、内蔵時計 28 を備え、自動的に、インターネット又は外部から、標準時刻情報を取得して一時的に保持し、これを連続してN回繰り返して、連続して取得したN回の標準時刻情報が取得後の経過時間を考慮して同一といえる場合のみ、一時的に保持した標準時刻情報を内蔵時計の時刻として設定する。

【選択図】 図 2



INTERNAL CLOCK TIME AUTOMATIC CORRECTION METHOD, SYSTEM, AND INTERNAL CLOCK TIME SETTING MECHANISM OF TERMINAL DEVICE

Publication number: JP2004117231 (A)

Publication date: 2004-04-15

Inventor(s): YAMAGISHI NORIKAZU; HABARA TAKAAKI; TAKESADA MUTSUHARU +

Applicant(s): HITACHI DENSHI SERVICE KK +

Classification:

- **international:** **G04G5/00; G04G5/00;** (IPC1-7): G04G5/00

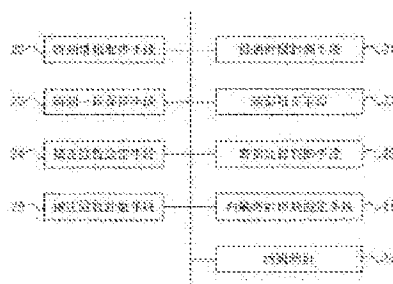
- **European:**

Application number: JP20020282256 20020927

Priority number(s): JP20020282256 20020927

Abstract of JP 2004117231 (A)

PROBLEM TO BE SOLVED: To enable setting or correction of an internal clock time of a terminal device, with correct standard time information. ; **SOLUTION:** As internal clock time setting mechanism, the terminal device is equipped with a time information acquiring means 20, a lapse time measuring means 21, a time temporary conservation means 22, a time compensation (updating or correction) means 23, a frequency setting means 24 of compensation (updating or correction), a time comparison judgement means 25, a frequency measuring means 26 of compensation (updating or correction), an internal clock time setting means 27 and an internal clock 28. Standard time information is automatically acquired from the Internet or outside and conserved temporarily. This is continuously repeated N times. Only when the standard time information acquired continuously N times can be called identical in consideration of elapsed time after acquisition, the standard time information conserved temporarily is set as time of the internal clock. ; COPYRIGHT: (C) 2004,JPO



Data supplied from the **espacenet** database — Worldwide

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

サーバと通信ネットワークを介して接続され情報の授受を行うパソコン等の端末装置の内蔵時計時刻自動修正方法であって、

自動的に、インターネット又は外部から、標準時刻情報を取得して一時的に保持し、これを連続してN回繰り返して、連続して取得したN回の標準時刻情報が取得後の経過時間を考慮して同一といえる場合のみ、一時的に保持した標準時刻情報を内蔵時計の時刻として設定するようにした、

ことを特徴とする端末装置の内蔵時計時刻自動修正方法。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の端末装置の内蔵時計時刻自動修正方法において、

インターネット又は外部から、自動的に標準時刻情報を取得できない場合、手動で標準時刻情報を設定するために、年月日として西暦年月日又は平成年月日の指定か、及び時刻としてAM/PM時刻又は24時時刻の指定かに応じて、それぞれ年月日及び時刻を入手して一時的に保持し、これを連続してN回繰り返して、連続して取得したN回の標準時刻情報が取得後の経過時間を考慮して同一といえる場合のみ、一時的に保持した標準時刻情報を内蔵時計の時刻として設定するようにした、

ことを特徴とする端末装置の内蔵時計の時刻自動修正方法。

【請求項 3】

請求項 1 又は、請求項 2 に記載の端末装置の内蔵時計時刻自動修正方法において、N回を予め指定した、ことを特徴とする端末装置の内蔵時計時刻自動修正方法。

【請求項 4】

端末装置の内蔵時計時刻設定機構であって、時刻情報取得手段、経過時間計測手段、時刻一時保持手段、時刻補正手段、補正回数設定手段、時刻比較判断手段、補正回数計数手段、内蔵時計時刻設定手段、内蔵時計を備える、

ことを特徴とする端末装置の内蔵時計時刻設定機構。

【請求項 5】

サーバと通信ネットワークを介して接続され情報の授受を行うパソコン等の端末装置の内蔵時計時刻自動修正システムであって、

端末装置の内蔵時計時刻設定機構が、時刻情報取得手段、経過時間計測手段、時刻一時保持手段、時刻補正手段、補正回数設定手段、時刻比較判断手段、補正回数計数手段、内蔵時計時刻設定手段、内蔵時計を備え、

自動的に、インターネット又は外部から、標準時刻情報を取得して一時的に保持し、これを連続してN回繰り返して、連続して取得したN回の標準時刻情報が取得後の経過時間を考慮して同一といえる場合のみ、一時的に保持した標準時刻情報を内蔵時計の時刻として設定するようにした、

ことを特徴とする端末装置の内蔵時計時刻自動修正システム。

【請求項 6】

請求項 5 に記載の端末装置の内蔵時計時刻自動修正システムにおいて、

インターネット又は外部から、自動的に標準時刻情報を取得できない場合、手動で標準時刻情報を設定するために、年月日として西暦年月日又は平成年月日の指定か、及び時刻としてAM/PM時刻又は24時時刻の指定かに応じて、それぞれ年月日及び時刻を入手して一時的に保持し、これを連続してN回繰り返して、連続して取得したN回の標準時刻情報が取得後の経過時間を考慮して同一といえる場合のみ、一時的に保持した標準時刻情報を内蔵時計の時刻として設定するようにした、

ことを特徴とする端末装置の内蔵時計の時刻自動修正システム。

【請求項 7】

請求項 5 又は、請求項 6 に記載の端末装置の内蔵時計時刻自動修正システムにおいて、N回を予め指定した、ことを特徴とする端末装置の内蔵時計時刻自動修正システム。

【請求項 8】

10

20

30

40

50

サーバと通信ネットワークを介して接続され情報の授受を行うパソコン等の端末装置の内蔵時計時刻自動修正システムであって、自動的に、インターネット又は外部から、標準時刻情報を取得して一時的に保持する機能、これを連続してN回繰り返す機能、連続して取得したN回の標準時刻情報が取得後の経過時間を考慮して同一といえるか判断する機能、判断の結果同一といえる場合に、一時的に保持した標準時刻情報を内蔵時計の時刻として設定する機能を有するようにした、ことを特徴とする端末装置の内蔵時計時刻自動修正システム。

【請求項9】

請求項8に記載の端末装置の内蔵時計時刻自動修正システムにおいて、インターネット又は外部から、自動的に標準時刻情報を取得できない場合、手動で標準時刻情報を設定するために、年月日として西暦年月日又は平成年月日の指定を求める機能、及び時刻としてAM/PM時刻又は24時時刻の指定を求める機能、指定に応じて、それぞれ年月日及び時刻を入力して一時的に保持する機能、これを連続してN回繰り返す機能、連続して取得したN回の標準時刻情報が取得後の経過時間を考慮して同一といえるか判断する機能、判断の結果同一といえる場合のみ、一時的に保持した標準時刻情報を内蔵時計の時刻として設定する機能を有するようにした、ことを特徴とする端末装置の内蔵時計時刻自動修正システム。

【請求項10】

請求項8又は、請求項9に記載の端末装置の内蔵時計時刻自動修正システムにおいて、N回を予め指定した、ことを特徴とする端末装置の内蔵時計時刻自動修正システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、通信ネットワークに接続されているパソコン、ワークステーション等の端末装置の内蔵時計時刻自動修正方法及びシステム並びに内蔵時計時刻設定機構に関する。

【0002】

【従来の技術】

通信ネットワークに接続されているパソコン（パーソナルコンピュータ）（PC）、ワークステーション等の端末装置の内蔵時計時刻を標準時刻に自動設定乃至修正するのに、時刻サーバから送られてくる標準時刻情報を受信して行っているが、この標準時刻情報はサーバから一方的に送られてくるものであり、サーバは上位階層のNTP（Network Time Protocol）やGPSから一方的に標準時刻情報を受信するものである。

このため、サーバから一方的に送られてくる標準時刻情報に誤りがあると、端末装置の内蔵時計の時刻が誤って設定乃至修正されてしまう。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

本発明はこのような点に鑑み、端末装置の内蔵時計の時刻を自動設定乃至修正するのに、通信回線を介してサーバから一方的に送られてくる標準時刻情報を単にそのまま利用するのではなく、またサーバからの標準時刻情報のみを利用するのではなく、電波時計のような外部の標準時刻情報も利用可能にして、正確な時刻を設定乃至修正可能にし、さらに手動でも端末装置の内蔵時計の時刻を正確に設定乃至修正可能にすることを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明のサーバと通信ネットワークを介して接続され情報の授受を行うパソコン等の端末装置の内蔵時計時刻自動修正方法は、自動的に、インターネット又は外部から、標準時刻情報を取得して一時的に保持し、これを連続してN回繰り返して、連続して取得したN回の標準時刻情報が取得後の経過時間を考慮して同一といえる場合のみ、一時的に保持した標準時刻情報を内蔵時計の時刻として設定するようにした。

【0005】

また、インターネット又は外部から、自動的に標準時刻情報を取得できない場合、手動で標準時刻情報を設定するために、年月日として西暦年月日又は平成年月日の指定が、及び時刻としてAM/PM時刻又は24時時刻の指定かに応じて、それぞれ年月日及び時刻を入手して一時的に保持し、これを連続してN回繰り返して、連続して取得したN回の標準時刻情報が取得後の経過時間を考慮して同一といえる場合のみ、一時的に保持した標準時刻情報を内蔵時計の時刻として設定するようにした。

【0006】

また、端末装置の内蔵時計時刻設定機構を、時刻情報取得手段20、経過時間計測手段21、時刻一時保持手段22、時刻補正（更新或いは修正）手段23、補正（更新或いは修正）回数設定手段24、時刻比較判断手段25、補正（更新或いは修正）回数計数手段26、内蔵時計時刻設定手段27、内蔵時計28を備えるようにした。

10

【0007】

さらに、サーバと通信ネットワークを介して接続され情報の授受を行うパソコン等の端末装置の内蔵時計時刻自動修正システムであって、端末装置の内蔵時計時刻設定機構が、時刻情報取得手段20、経過時間計測手段21、時刻一時保持手段22、時刻補正（更新或いは修正）手段23、補正（更新或いは修正）回数設定手段24、時刻比較判断手段25、補正（更新或いは修正）回数計数手段26、内蔵時計時刻設定手段27、内蔵時計28を備え、自動的に、インターネット又は外部から、標準時刻情報を取得して一時的に保持し、これを連続してN回繰り返して、連続して取得したN回の標準時刻情報が取得後の経過時間を考慮して同一といえる場合のみ、一時的に保持した標準時刻情報を内蔵時計の時刻として設定するようにした。

20

【0008】

さらに、サーバと通信ネットワークを介して接続され情報の授受を行うパソコン等の端末装置の内蔵時計時刻自動修正システムであって、端末装置の内蔵時計時刻設定機構が上記の構成を備え、インターネット又は外部から、自動的に標準時刻情報を取得できない場合、手動で標準時刻情報を設定するために、年月日として西暦年月日又は平成年月日の指定が、及び時刻としてAM/PM時刻又は24時時刻の指定かに応じて、それぞれ年月日及び時刻を入手して一時的に保持し、これを連続してN回繰り返して、連続して取得したN回の標準時刻情報が取得後の経過時間を考慮して同一といえる場合のみ、一時的に保持した標準時刻情報を内蔵時計の時刻として設定するようにした。

30

【0009】

さらにまた、サーバと通信ネットワークを介して接続され情報の授受を行うパソコン等の端末装置の内蔵時計時刻自動修正システムであって、自動的に、インターネット又は外部から、標準時刻情報を取得して一時的に保持する機能、これを連続してN回繰り返す機能、連続して取得したN回の標準時刻情報が取得後の経過時間を考慮して同一といえるか判断する機能、判断の結果同一といえる場合に、一時的に保持した標準時刻情報を内蔵時計の時刻として設定する機能を有するようにした。

【0010】

さらに、サーバと通信ネットワークを介して接続され情報の授受を行うパソコン等の端末装置の内蔵時計時刻自動修正システムであって、インターネット又は外部から、自動的に標準時刻情報を取得できない場合、手動で標準時刻情報を設定するために、年月日として西暦年月日又は平成年月日の指定を求める機能、及び時刻としてAM/PM時刻又は24時時刻の指定を求める機能、指定に応じて、それぞれ年月日及び時刻を入手して一時的に保持する機能、これを連続してN回繰り返す機能、連続して取得したN回の標準時刻情報が取得後の経過時間を考慮して同一といえるか判断する機能、判断の結果同一といえる場合のみ、一時的に保持した標準時刻情報を内蔵時計の時刻として設定する機能を有するようにした。

40

さらに、上記の夫々において、N回を4回とした。

【0011】

【発明の実施の形態】

50

本発明の実施の形態を実施例にもとづき図面を参照して説明する。

図1は本発明の端末装置の内蔵時計時刻自動修正システムの概念図を示し、パソコン等の端末装置3が通信ネットワーク4を介して時刻サーバを含むサーバ1と情報の授受を行い、標準時刻情報(年、月、日、時、分、秒)を受信し、又は端末装置3が電波時計2から標準時刻情報を受信して、内蔵時計時刻を自動的に設定乃至修正することができる。さらにサーバ1又は電波時計2から標準時刻情報を受信できない場合は、適宜の手段(例えば、電話の時報サービス)で取得した標準時刻情報を、手動で端末装置の内蔵時計時刻として設定乃至修正することができる。

【0012】

図2は端末装置の内蔵時計時刻設定機構の一例を示すブロック図である。

10

この端末装置の内蔵時計時刻設定機構において、内蔵時計時刻を自動設定のための処理が始まると、時刻情報取得手段20はサーバ又は電波時計から標準時刻情報を取得する。経過時間計測手段21は標準時刻情報取得時点からの経過時間を計測する。取得した標準時刻情報は、時刻補正(更新又は修正)手段23により時刻一時保持手段22に一時的に記憶・保持される。なおこの時刻一時保持手段22の時刻には、上記経過時間が加味され、それに依りて該時刻は変化する。

【0013】

時刻補正(更新又は修正)手段23は、1回目に取得した標準時刻情報を上記のように時刻一時保持手段22に一時的に記憶・保持し、次回からは取得した標準時刻情報をもって上記時刻一時記憶手段22の時刻を補正(更新或いは修正)し、それを一時的に記憶・保持する。上記時刻一時保持手段22の時刻を補正(更新或いは修正)する回数(1回目を含めて後述のN回、例えば4回)は補正(更新或いは修正)回数設定手段24により予め設定される。

20

【0014】

時刻比較判断手段25は取得した標準時刻情報と上記時刻一時保持手段22に保持されている時刻(時刻情報)を比較し、同一の場合に、上記時刻補正(更新或いは修正)手段23により上記時刻一時保持手段22に保持されている時刻を補正(更新或いは修正)し、この補正回数を一回目を含めて計数する補正(更新或いは修正)回数計数手段26をカウントアップする。

【0015】

30

補正(更新或いは修正)回数計数手段26による計数が予め設定したN回に達すると、内蔵時計時刻設定手段27が動作して、上記時刻一時保持手段22に保持されている時刻(即ち、1回目を含めてN回目の補正(更新或いは修正)時刻)を、内蔵時計28の時刻として設定すると共に標準時刻情報の取得を止め、内蔵時計時刻を自動設定のための処理を終了する。

【0016】

そして時刻比較判断手段25が、取得した標準時刻情報と上記時刻一時保持手段22に保持されている時刻(時刻情報)を比較した結果、同一でない場合には、上記時刻補正(更新或いは修正)手段23により上記時刻一時保持手段22に保持されている時刻を補正(更新或いは修正)はするが、補正(更新或いは修正)回数計数手段26のカウントをアップせず、カウント1からやり直す。

40

【0017】

即ち、取得した標準時刻情報が連続してN回(例えば4回)同一でない限り、内蔵時計時刻設定手段27による内蔵時計時刻の自動設定乃至修正は行われなくなる。

これは取得した標準時刻情報はその都度必ずしも正しいとは限らないが、本発明では、取得した標準時刻情報が連続してN回(例えば、4回)同一と判断できる場合には、取得した各標準時刻情報が正しくないとする確率は低く、この標準時刻情報を正しいものとして、内蔵時計の時刻の時刻として設定乃至修正するようにしている。

【0018】

なお標準時刻情報を例えば電話の時報サービスから取得し、内蔵時計の時刻を設定乃至修

50

正を手動で行う場合にも、後述するように、取得した標準時刻情報が連続してN回同一と判断できる場合に限り、これを内蔵時計の時刻として設定乃至修正するようにしている。なお上記の各手段は、本発明においては、前述のとおり動作乃至機能するものとし、また上記内蔵時計時刻設定機構はハードウェア或いはソフトウェアにより形成される。

【0019】

図3は端末装置の内蔵時計時刻を自動又は手動で設定乃至修正する場合の処理のフロー図である。

ステップS30で処理がスタートし、ステップS31で通信回線を介してTOD（標準時刻情報）をインターネットで取得するかチェック（判断）し、そうであればステップS32でインターネットからTODを取得して、これを一時的に保持し、ステップS33では次いで取得したTODで、一時的に保持しているTODを補正（更新或いは修正）したか、そして連続して4回取得したTODが同じであるかチェックし、そうでなければTODの取得を繰り返し、またそうであればステップS37でこのTODを補正（更新或いは修正）時刻として、内蔵時計に設定する（即ち、4回目に取得したTODがそのままPCの内蔵時計に設定されることになる。そしてステップS38でPCの内蔵時計時刻設定乃至修正処理を終了する。

10

【0020】

ステップS31でTODをインターネットで取得しない場合は、ステップS34で外部（例えば、電波時計）からTODを取得かチェックし、そうであればステップS35で外部TODを取得して、これを一時的に保持し、ステップS36で前記ステップS33におけると同様に処理し、そうであれば前述のステップS37に進む。

20

以上はいずれも、時刻設定乃至修正処理のスタートで自動的に行われる。

【0021】

ステップS34で外部（例えば、電波時計）からTODを取得するのなければ、ステップS39以降で、例えば電話の時報サービスによりTODを取得して、これをPCの内蔵時計に手動で設定する。

即ち、ステップS40で西暦年月日を指定かチェックし、そうであればステップS41で西暦年月日を入力して、ステップS42でこの西暦年月日を一時的に保持する。またステップS40で西暦年月日指定でなければ、ステップS43で平成年月日を指定かチェックし、そうであればステップS44で平成年月日を入力し、ステップS45でこの平成年月日を一時的に保持する。

30

【0022】

ステップS43で平成年月日指定でなければ、ステップS46でAM/PM時刻を指定かチェックし、そうであればステップS50でAM/PM時刻を入力し、ステップS51でこのAM/PM時刻を一時的に保持する。ステップS46でAM/PM時刻指定でなければ、ステップS47で24H時刻指定かチェックし、そうであればステップS48で24H時刻を入力し、ステップS49でこの24H時刻を一時的に保持する。

【0023】

ステップS52では、ステップS40以降の処理を4回行って、連続して4回取得したTODが同一かチェックし、そうでなければステップS40へ戻り、処理を繰り返し、そうであれば前述のステップS37へ進み、このTODを補正（更新或いは修正）時刻として、内蔵時計に設定する。そしてステップS38でPCの内蔵時計時刻設定乃至修正処理を終了する。

40

【0024】

【発明の効果】

以上のように、唯一回の標準時刻情報の取得のみでは、それが不正な時刻情報であった場合、誤った時刻が内蔵時計の時刻として設定乃至修正されてしまう虞があるが、連続してN回（例えば、4回）取得した標準時刻情報が全て不正な時刻情報である確率は低いと考えられるから、本発明によれば端末装置の内蔵時計の時刻を正しく設定乃至修正することができる。

50

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の端末装置の内蔵時計時刻自動修正システムの概念図である。

【図 2】端末装置の内蔵時計時刻設定機構の一例を示すブロック図である。

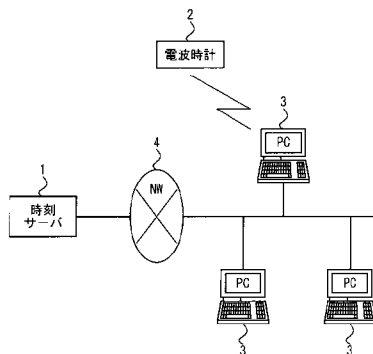
【図 3】端末装置の内蔵時計時刻を自動又は手動で設定乃至修正する場合の処理のフロー図である。

【符号の説明】

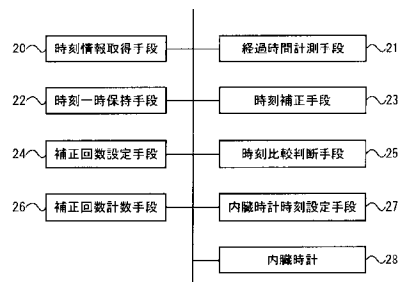
- 1 サーバ
- 2 電波時計
- 3 端末装置
- 4 通信ネットワーク
- 20 時刻情報取得手段
- 21 経過時間計測手段
- 22 時刻一時保持手段
- 23 時刻補正（更新或いは修正）手段
- 24 補正（更新或いは修正）設定手段
- 25 時刻比較判断手段
- 26 補正（更新或いは修正）計数手段
- 27 内蔵時計時刻判断手段
- 28 内蔵時計

10

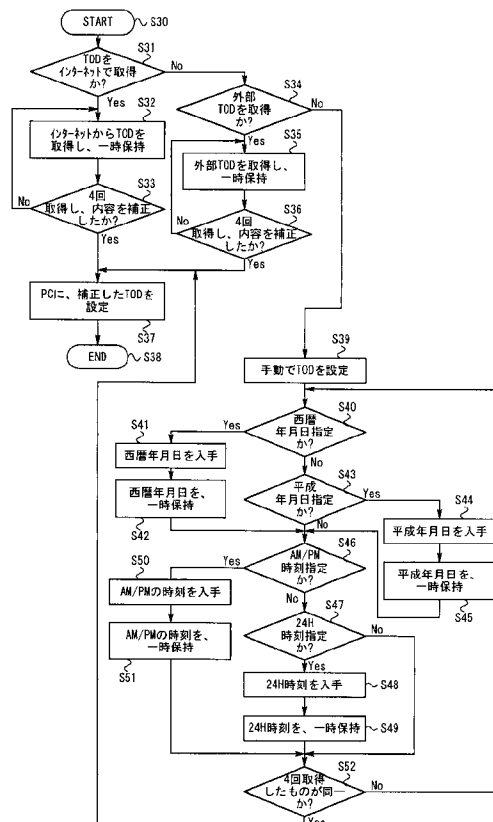
【図 1】



【図 2】



【図 3】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2F002 AA05 BB00 BB04 DA00 ED01 ED02 ED03 ED04 ED05 FA11
FA12 FA13 FA16 GA06 GA11